

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan jaringan komputer global dapat menghubungkan setiap individu di dunia tanpa mempermasalahkan batas ruang dan waktu, hal ini berdampak pada aspek kehidupan setiap orang dalam memenuhi kebutuhannya terhadap pertukaran informasi, contohnya informasi pembelajaran *online*. Tidak dapat dipungkiri bahwa komunikasi data menjadi aspek penting dalam kehidupan yang harus dipenuhi pada saat ini.

Sistem *e-learning* berperan besar dalam proses penyaluran informasi dimana sistem ini mengadaptasi pembelajaran secara konvensional ke dalam sistem digital. *E-learning* merupakan salah satu bentuk dari pendidikan jarak jauh. Sistem *e-learning* merupakan sebuah sistem pendidikan yang berbasis internet, yang dilakukan secara online pada sebuah website. *E-learning* juga dapat didefinisikan sebagai proses belajar mengajar yang dirancang dengan memanfaatkan berbagai macam teknologi yang tersedia, menjangkau mahasiswa yang berada di lain tempat, dan dirancang untuk mendorong terjadinya interaksi dari mahasiswa.

Seiring dengan kemajuan teknologi telekomunikasi dan informasi, penggunaan sistem informasi berbasis web sangat diminati. Peningkatan performa komunikasi antara pihak administrasi, dosen, mahasiswa maupun alumni menjadi salah satu alasan diperlukannya sistem ini, adapun hal lainnya seperti proses belajar mengajar antara dosen dan mahasiswa baik di kelas dan di laboratorium, proses administrasi seperti pencarian data mahasiswa, beasiswa, berita perkembangan program studi, atau bahkan penyediaan informasi mengenai kesempatan berkarir bagi alumni.

Pengelolaan data yang selama ini dilakukan oleh pihak jurusan adalah secara manual, dimana semua data informasi yang diterima akan disimpan dalam bentuk berkas atau arsip. Melalui aplikasi ini, data-data tersebut akan

disubstitusikan ke metode penyimpanan data/berkas yang lebih terintegritas dan juga akan lebih efisien dalam segi waktu dan biaya.

Untuk itulah penyusun merancang sebuah sistem e-learning dengan judul “Rancang Bangun Sistem e-Learning Program Studi Teknik Telekomunikasi Berbasis Linux Ubuntu”. Penyusun berharap alat tersebut dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan masyarakat pada umumnya, serta khususnya pada penyusun yang baru dalam penyelesaian tahap akhir studi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dalam penulisan Tugas Akhir ini dapat dirumuskan suatu masalah yaitu, Bagaimana cara untuk menyediakan suatu situs Web e-learning yang kompatibel dengan menggunakan Joomla dan Moodle sehingga dapat digunakan untuk proses komunikasi dan pertukaran informasi antara admin, mahasiswa, dan dosen?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini penulis membatasi masalah pada :

- a. Konsep dasar sistem e-learning dirancang menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu 14.04 LTS.
- b. Perancangan sistem Joomla dan Moodle.
- c. Pengujian komopabilitas sistem menggunakan Web Browser
- d. Pengujian kondisi sistem baik dalam penggunaan *loading time* dan kondisi web traffic menggunakan Tools dan Web Statistics

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun dan Implementasi Sistem e-Learning Program Studi Teknik Telekomunikasi Berbasis Linux Ubuntu” :

- a. Membuat web server untuk sistem e-learning Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya pada sistem operasi Linux Ubuntu.
- b. Mengintegrasikan sistem Web ke hosting.
- c. Mengaplikasikan layanan Joomla dan Moodle untuk mempermudah *user* memanfaatkan media e-learning.
- d. Membuat sistem e-learning secara struktural agar dapat diakses *user*.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan sistem *e-learning* ini adalah:

- a. Dapat Membuat web server dan mengimplementasikan sistem e-learning Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.
- b. Dapat mengintegrasikan sistem Web ke hosting.
- c. Dapat mengaplikasikan layanan Joomla dan Moodle dalam hal mempermudah *user* memanfaatkan media e-learning.
- d. Dapat membuat sistem e-learning secara struktural.

1.5 Metodologi

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*Hardware*)

| | |
|--------------|-----------------------|
| Type | Motherboard |
| Brand | Biostar |
| Model | Dual Core |
| Hard disk | Western Digital 500Gb |
| Internal ROM | 512 MB (=4 GB) |
| RAM | DDR 3 4 GB |

2. Perangkat lunak (*Software*):
 - a. Sistem Operasi Linux Ubuntu 14.04;
 - b. PHP My Admin;
 - c. Apache;
 - d. CMS Joomla;
 - e. LMS Moodle;
 - f. Web Browser dan Web Statistic;
3. Desain simulasi :
 - a. Skenario I
Menginstal *hardware* dan semua *software* yang dibutuhkan untuk membuat web server.
 - b. Skenario II
Membuat serta mendesain template web sesuai dengan yang dibutuhkan.
 - c. Skenario III
Melakukan pengaturan *hosting* dan manajemen *user* agar dapat diakses secara struktural.
 - d. Skenario IV
Melakukan pengujian dan menganalisa sistem yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberi gambaran yang jelas tentang susunan materi yang dibahas dalam Laporan Tugas Akhir ini, maka perlu dibuat sistematika laporan. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang yang memberikan penjelasan mengenai hal yang melatarbelakangi berbagai permasalahan dan pemilihan judul laporan akhir, ruang lingkup, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas mengenai dasar teori yang menjadi panduan atau referensi pembuatan Tugas Akhir ini,

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan blok diagram dari sistem e-learning secara keseluruhan, cara kerja tiap-tiap bagian dari sistem, proses perancangan sistem, proses perancangan dan pembuatan e-learning yang merupakan hasil integrasi dari dua sistem yang berbeda, yaitu *Joomla* dan *Moodle* serta cara kerja sistem secara keseluruhan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai komponen dan modul yang digunakan, juga penjelasan tentang konfigurasi sistem *e-learning*. Bab ini juga akan membahas tentang pengujian sistem *e-learning*, serta perangkat yang mendukungnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini memuat kesimpulan serta saran.